

# 中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE  
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS  
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，  
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this  
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 08 月 01 日  
Application Date

申請案號：092214090  
Application No.

申請人：郭俊宏、鄭建國、賴育煌  
Applicant(s)

局長  
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2003 年 10 月 13 日  
Issue Date

發文字號：09221027750  
Serial No.

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

## 新型專利說明書

一、 新型名稱	中 文	液態環保燃油取暖裝置
	英 文	
二、 創作人 (共3人)	姓 名 (中文)	1. 郭俊宏 2. 鄭建國 3. 賴育煌
	姓 名 (英文)	1. 2. 3.
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW 2. 中華民國 TW 3. 中華民國 TW
	住居所 (中 文)	1. 桃園縣龍潭鄉中興路211巷94弄17號 2. 桃園縣龍潭鄉三坑村河川底9鄰15號 3. 高雄市左營區文強路216號7樓之2
	住居所 (英 文)	1. 2. 3.
三、 申請人 (共3人)	名稱或 姓 名 (中文)	1. 郭俊宏 2. 鄭建國 3. 賴育煌
	名稱或 姓 名 (英文)	1. 2. 3.
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國 TW 2. 中華民國 TW 3. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 桃園縣龍潭鄉中興路211巷94弄17號 (本地址與前向貴局申請者不同) 2. 桃園縣龍潭鄉三坑村河川底9鄰15號 (本地址與前向貴局申請者不同) 3. 高雄市左營區文強路216號7樓之2 (本地址與前向貴局申請者不同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1. 2. 3.
	代表人 (中文)	1. 2. 3.
	代表人 (英文)	1. 2. 3.



#### 四、中文創作摘要 (創作名稱：液態環保燃油取暖裝置)

本創作係有關於一種液態燃油取暖裝置，尤指一種可確保安全、節省燃料之液態環保燃油取暖裝置，其主要構造係包含有一燃油轉化桶、一輸氣管及一取暖燃燒器，其中該燃油轉化桶內部盛置有一燃油本體，並設有一可添加燃油之燃油填充口、一恆溫裝置、及一送風裝置，可將空氣送入燃油轉化桶中，利於產生包含有燃油之油氣，並可將該油氣輸出該燃油轉化桶；輸氣管之一端連接燃油轉化桶，藉以傳送油氣；而取暖燃燒器則連接輸氣管之另一端，可將油氣點火燃燒藉以取暖，配合適當燃油及低壓送風裝置，可達到節省燃料、提高效率及確保安全之功效者。

#### 英文創作摘要 (創作名稱：)



四、中文創作摘要 (創作名稱：液態環保燃油取暖裝置)

五、(一)、本案代表圖為：第\_\_ 2 \_\_圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

1 0	燃油轉化桶	1 0 1	容氣空間
1 0 3	上蓋	1 2 1	逆止閥
1 2 3	送風管	1 2 5	送風馬達
1 2 7	壓力控制開關	1 4	出氣閥
1 4 5	輸氣管	1 5	蓄電池
1 6	燃油填加口	1 8	溫度控制器
1 8 1	恆溫棒	2 0	取暖燃燒器
2 2	支撐架	2 2 3	固定座

英文創作摘要 (創作名稱：)



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第一百零五條準用  
第二十四條第一項優先權

無

二、☐主張專利法第一百零五條準用第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第九十八條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：



## 五、創作說明 (1)

### 【技術領域】

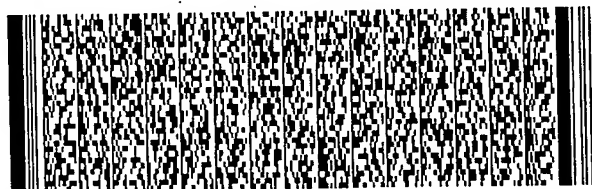
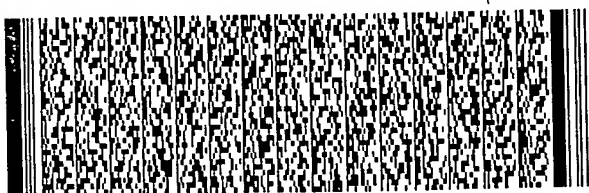
本創作係有關於一種液態燃油取暖裝置，尤指一種可確保安全、提高效率、節省燃料之液態環保燃油取暖裝置，其主要係利用低壓送風裝置配合適當燃油及其恆溫裝置，而可達到節省燃料、提高取暖效率、防止氣爆及其他安全確保之功效者。

### 【先前技術】

以往，在一般家庭或商業場所所使用的燃燒式取暖器，如瓦斯取暖器、汽化取暖器等，其主要係利用一高壓鋼瓶充填高壓液化之瓦斯燃料，經由管線及鋼瓶開口引導減壓汽化之瓦斯至瓦斯取暖器點火燃燒；或於一盛載液態燃油之容器中，利用空壓機打入高壓空氣，迫使液態燃油經由管線之引導而噴霧與空氣混合再點火燃燒，或加熱管線使液態燃油汽化後，再點火加以燃燒，藉以達到取暖之效果。

雖然上述之燃燒式取暖器為人們帶來許多的便利，然而因為上述燃燒式取暖器必須使用高壓容器（一般壓力需高達800磅每平方米以上）盛裝其液態燃料，容易因操作不當、外在環境溫度劇變、碰撞或其他意外而發生容器爆炸的危機。由於該等瓦斯、天然氣或液態燃料汽化後之比重大於空氣，若不慎外洩時容易在局部區域中累積濃度，一但遇有火花或高溫物體時，即會引發氣爆及火災等災害。

另外，該等燃料中由於硫與氮的含量較高，加上高壓



## 五、創作說明 (2)

出氣時與空氣之混合不均，容易產生不完全燃燒的狀態。在這種情況下，一來其能源轉換效率不佳，造成能源的浪費；二來其燃燒不完全容易產生硫之氧化物及一氧化碳等有毒氣體，危害到人們的生命安全。

為了防治這些潛在的危險因子、搶救那些已經發生的災害，以及撫平災害所造成有形無形的創傷，以上種種在不知不覺中讓整個人類社會付出重大的成本，成為一種沈重的負擔。

### 【發明內容】

有鑑於此，本創作之主要目的，在於提供一種液態環保燃油取暖裝置，其主要係利用一盛裝有燃油本體之燃油轉化桶，配合恆溫裝置及低壓送風裝置，而可使燃油於低溫低壓環境中氣化，可免除發生氣爆之危險者。

本創作之次要目的，在於提供一種液態環保燃油取暖裝置，其送風裝置設有一逆止閥，可防止空氣、燃油及油氣倒流溢出者。

本創作之又一目的，在於提供一種液態環保燃油取暖裝置，其主要係利用一溫度控制器及一可深入燃油本體之恆溫棒，使燃油保持於適當溫度，利於油氣之產生者。

本創作之又一目的，在於提供一種液態環保燃油取暖裝置，其燃油本體係可包含有通用溶劑、正己烷及介面活性劑，可防止水份累積影響燃油品質者。

本創作之又一目的，在於提供一種液態環保燃油取暖



### 五、創作說明 (3)

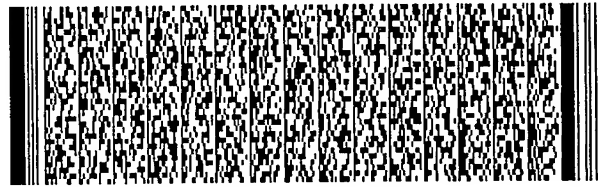
裝置，利用其所產生之油氣以取暖燃燒器點火燃燒取暖，可節省燃料、提高效率並確保裝置之使用安全者。

為了達成上述及其他之目的，本發明提供一種液態環保燃油轉換裝置，其主要構造係包含有：一燃油轉化桶、其內部盛置有一燃油本體，並設有一可添加燃油之燃油填充口、一恆溫裝置、及一送風裝置，可將空氣送入燃油轉化桶中，利於產生包含有燃油之油氣，並可將該油氣輸出該燃油轉化桶；一輸氣管，其一端連接燃油轉化桶，可藉以傳送油氣；及一取暖燃燒器，固設於燃油轉化桶上，並可利用輸氣管輸入油氣加以燃燒而取暖，利用該恆溫裝置使燃油保持一適當溫度，配合低壓送風裝置，可於低溫低壓狀態下有效產生油氣供應燃燒，既可節省燃料、提高效率並可避免氣爆之危險者。

#### 【實施方式】

茲為使貴審查委員對本創作之特徵、結構及所達成之功效有進一步之瞭解與認識，謹佐以較佳之實施圖例及配合詳細之說明，說明如後：

首先，請參閱第 1 圖、第 2 圖及第 3 圖，係分別為本創作一較佳實施例之立體圖、燃油轉化桶之剖面圖及燃燒取暖器之立體分解圖。如圖所示，本創作燃油轉換裝置之主要構造係包含有：一燃油轉化桶 10、一輸氣管 145 及一座體 20。其中，該燃油轉化桶 10 主要係為一桶體，其內部盛載有一燃油本體 30，燃油轉化桶之上端設有





#### 五、創作說明 (4)

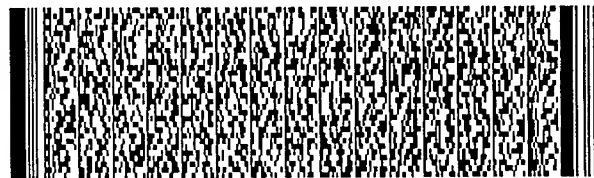
一燃油填充口 1 6、一送風裝置、一恆溫裝置及一出氣閥 1 4，另可設有一上蓋 1 0 3，可套設於燃油轉化桶 1 0 上，藉以保護其構造及元件。

其中，該燃油填充口 1 6 可用以適時添加燃油，免於燃油用罄。送風裝置主要包含有一低壓送風馬達 1 2 5 及一壓力控制開關 1 2 7，可利用低壓送風馬達 1 2 5 透過一延伸至桶體底部之送風管 1 2 3，對桶體內部送風，送風管 1 2 3 與送風馬達 1 2 5 間尚可設有一逆止閥 1 2 1，以防止空氣、燃油甚至油氣沿送風管 1 2 3 倒流到送風裝置，而壓力控制開關 1 2 7 則可控制該送風馬達 1 2 5 之運轉，防止桶體內部壓力累積，去除可能產生危險之因子。恆溫裝置包含有一溫度控制器 1 8 3 及一同樣延伸到桶體底部可深入燃油本體 3 0 之恆溫棒 1 8 1。

取暖燃燒器 2 0 之主要構造則包含有：一支撐架 2 2、一燃燒頭 2 6、一網罩 2 4 3 及一上罩 2 4 5。在本實施例中，該支撐架 2 2 係利用一固定座 2 2 3 固設於燃油轉化桶 1 0 之上蓋 1 0 3 上；支撐架 2 2 之上段適當位置尚設有一節流閥 2 2 1；輸氣管 1 4 5 則由上蓋 1 0 3 之上方經由支撐架 2 2 之內部連接到該節流閥 2 2 1。

燃燒頭 2 6 之構造包含有一進氣口 2 6 1 及一盤狀結構 2 6 3，該盤狀結構 2 6 3 之側邊設有複數個出火口 2 6 5。

將燃燒頭 2 6 裝設於支撐架 2 2 上時，令其進氣口 2 6 1 連接到節流閥 2 2 1，油氣可利用節流閥 2 2 1 調整



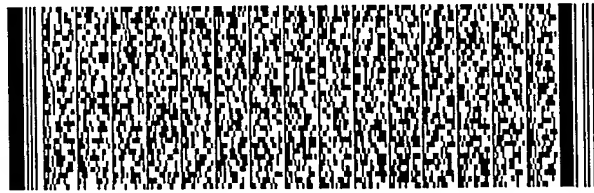
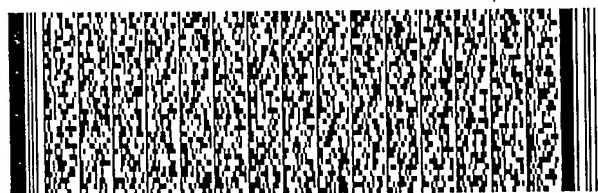
## 五、創作說明 (5)

其流量大小後，經由進氣口 2 6 1 進入燃燒頭 2 6，到達盤狀結構 2 6 3 後，再由出火口 2 6 5 逸出。此時，對逸出出火口 2 6 5 之油氣點火，即可燃燒而進行取暖。

該取暖燃燒器 2 0 尚可於支撐架 2 2 之上端設有一托架 2 4 1，利用該托架 2 4 1 架設網罩 2 4 3 環繞於燃燒頭 2 6 之外側，可防止雜物靠近燃燒頭而起火燃燒之危險，並可對取燃燒器 2 0 之內部結構產生一定程度的保護作用。另外，該網罩 2 4 3 之上方尚可加設一反射罩 2 4 5，可用以反射燃燒頭所產生的熱氣及熱輻射，加強整體之取暖效果。

本創作之燃油轉化桶於充填燃油本體 3 0 後，利用該恆溫棒 1 8 1 加熱燃油本體 3 0，並利用溫度控制器 1 8 3 使燃油本體 3 0 維持於一適當溫度（如其汽化溫度，或稍低於其汽化溫度），可避免燃油因汽化作用而使溫度下降影響效率。而送風裝置則以一低壓經由送風管 1 2 3 向桶體內部送風，由於送風出口位於燃油本體 3 0 液面之下，其送風動作除了可略為增加桶體內部壓力利於油氣輸出外，尚有助於燃油本體 3 0 之汽化效果。

燃油本體 3 0 部分汽化後會充滿桶體內部未被燃油本體 3 0 佔滿的容氣空間 1 0 1 而成為可燃燒的油氣，由於送風裝置中的壓力開關 1 2 7 可控制桶體內部之壓力略高於外界之大氣壓力，故只要打開出氣閥 1 4，油氣即可由出氣閥 1 4 逸出，而以輸氣管 1 4 5 引導到一取暖燃燒器 2 0 中，即可點火燃燒取暖。

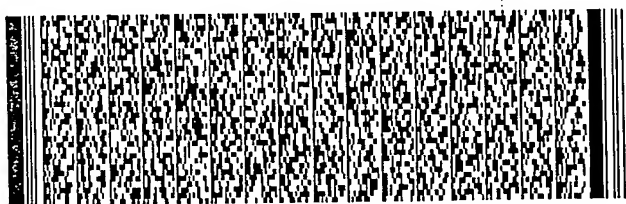


## 五、創作說明 (6)

另外，本創作之燃油轉換裝置中，其燃油本體 30 係可選擇以通用溶劑為主體，混合調配以部份的正己烷、各人喜好之香料及少量可使水份與燃油互溶之介面活性劑。於通用溶劑中加入部份正己烷可降低燃油整體之汽化溫度，本創作之燃油於常溫常壓下之汽化溫度約為攝氏 30 度，配合本創作之燃油轉化桶 10，並將其恆溫裝置設定使燃油本體 30 維持恆溫約攝氏 30 度，送風裝置中之壓力開關 127 則設定使桶體內部壓力維持 0.03 至 0.06 公斤每平方米，可使系統效能達到最佳的狀態。

由於上述之燃油成分與裝置設定，其所產生之油氣比重較空氣為輕，故當油氣與空氣接觸後，很容易散逸而被空氣稀釋，不會有油氣累積情形發生。經實驗證實，在一般居家環境中，其油氣經由燃燒頭釋出後，至距離燃燒頭 1 公分以外時，即可被空氣稀釋到無法點燃的狀態，故即使是大量長時間的油氣外洩，也不會有習用瓦斯或天然氣產生氣爆的危險。此外，也因其油氣極易與空氣充分混合，故在距離燃燒頭 1 公分以內將之點燃後，其成分可充分燃燒，能源轉換之效率極高，可於燃燒頭附近形成 400 度高溫熱源以供取暖，既可節省能源又不會因燃燒不完全產生有毒氣體，實為業界與環境生態保護的一大福音。

再者，由於燃油本體 30 中添加有可使水分與燃油互溶之介面活性劑，可使燃油中內含之水分雜質或送風時隨空氣進入桶體內部的空氣與燃油結合，一起成為油氣燃燒而蒸發，不會在桶中持續累積而影響燃油的品質。燃油中



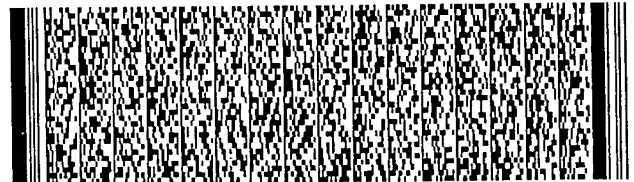
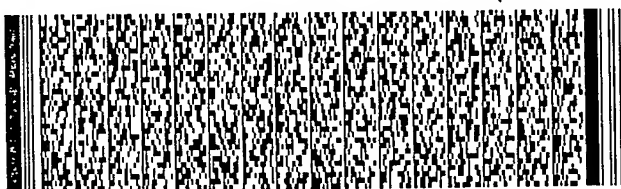
##### 五、創作說明 (7)

所添加之香料，可依個人喜好而選擇不同的味道，使取暖裝置除了一般用途外可增加更多的情趣。另外，本創作燃油本體 30 之成分皆為非管制品，其中，硫之含量低於 5 ppm，氮含量低於 2 ppm（請參閱附件一，係中國石油股份有限公司煉製研究所出具之油品分析報告），遠較一般習用石化燃料為低，亦即可減少燃燒時硫氧化物及氮氧化合物等有害氣體之產生。

最後，本創作之取暖燃燒器 20 尚可採用分離式設計，亦即可直接以其支撐架 22 站立於地面或桌面上，以方便使用者搬移運用。

綜上所述，當知本創作係有關於一種液態燃油取暖裝置，尤指一種可確保安全、提高效率、節省燃料之液態環保燃油取暖裝置，其主要係利用低壓送風裝置配合適當燃油及其恆溫裝置，而可達到節省燃料、提高取暖效率、防止氣爆及其他安全確保之功效者。故本創作實為一富有新穎性、進步性，及可供產業利用功效者，應符合專利申請要件無疑，爰依法提請新型專利申請，懇請貴審查委員早日賜予本創作專利，實感德便。

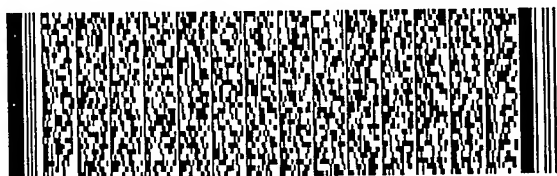
惟以上所述者，僅為本創作之一較佳實施例而已，並非用來限定本創作實施之範圍，即凡依本創作申請專利範圍所述之形狀、構造、特徵、精神及方法所為之均等變化與修飾，均應包括於本創作之申請專利範圍內。



五、創作說明 (8)

圖號簡單說明：

1 0	燃油轉化桶	1 0 1	容氣空間
1 0 3	上蓋	1 2 1	逆止閥
1 2 3	送風管	1 2 5	送風馬達
1 2 7	壓力控制開關		
1 4	出氣閥	1 4 5	輸氣管
1 5	蓄電池	1 6	燃油填加口
1 8	溫度控制器	1 8 1	恆溫棒
2 0	取暖燃燒器	2 2	支撐架
2 2 1	節流閥	2 2 3	固定座
2 4 1	托架	2 4 3	網罩
2 4 5	反射罩	2 6	燃燒頭
2 6 1	進氣口	2 6 3	盤狀結構
2 6 5	出火口		



圖式簡單說明

第 1 圖：係本創作一較佳實施例之立體圖；

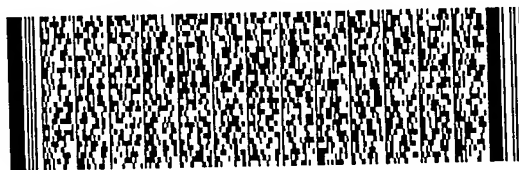
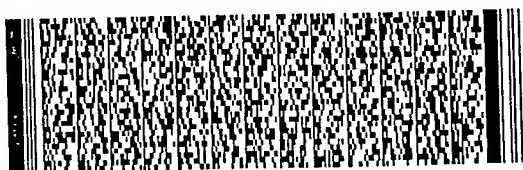
第 2 圖：係本創作燃油轉化桶之剖面示意圖；及

第 3 圖：係本創作取暖燃燒器之立體分解圖。



## 六、申請專利範圍

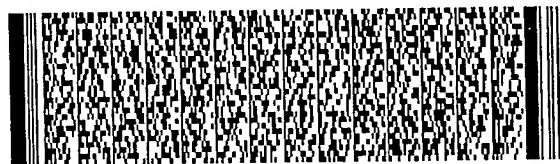
1. 一種液態環保燃油取暖裝置，其主要構造係包含有：  
一燃油轉化桶，其內部盛置有一燃油本體，並設有一可添加燃油之燃油填充口、一恆溫裝置、及一送風裝置，可將空氣送入燃油轉化桶中，利於產生包含有燃油之油氣，並可將該油氣輸出該燃油轉化桶；  
一輸氣管，其一端連接燃油轉化桶，可藉以傳送油氣；及  
一取暖燃燒器，可利用輸氣管輸入油氣加以燃燒而取暖者。
2. 如申請專利範圍第1項所述之燃油取暖裝置，其中該燃油轉化桶中，該送風裝置連接有一送風管，可將空氣送達燃油轉化桶之底部，而於該燃油本體中釋放者。
3. 如申請專利範圍第2項所述之燃油取暖裝置，其中該送風裝置與送風管之間尚設有一逆止閥，可防止空氣、燃油及油氣倒流者。
4. 如申請專利範圍第1項所述之燃油取暖裝置，其中該送風裝置係包含有一送風馬達。
5. 如申請專利範圍第4項所述之燃油取暖裝置，其中該送風馬達係為一低壓送風馬達者。
6. 如申請專利範圍第4項所述之燃油取暖裝置，其中該送風馬達之送風壓力係介於0.03至0.06公斤每平方米之間。
7. 如申請專利範圍第4項所述之燃油取暖裝置，其中該



#### 六、申請專利範圍

送風裝置尚包含有一壓力控制開關，可於燃油轉化桶中累積壓力增加時停止送風裝置送風者。

- 8．如申請專利範圍第4項所述之燃油取暖裝置，其中該送風裝置尚可包含有一蓄電池，藉以儲存並供應送風馬達之電力者。
- 9．如申請專利範圍第1項所述之燃油取暖裝置，其中該恆溫裝置包含有一溫度控制器及一恆溫棒，其中該恆溫棒係延伸到接近燃油轉換桶之底部，可深入燃油本體之中而使其保持恆溫者。
- 10．如申請專利範圍第1項所述之燃油取暖裝置，其中該燃油轉換桶與輸氣管連接處設有一出氣閥，可開通、關閉及調整油氣之出氣量。
- 11．如申請專利範圍第1項所述之燃油取暖裝置，其中該燃油本體係包含有通用溶劑、正己烷及可使水與油結合之介面活性劑。
- 12．如申請專利範圍第11項所述之燃油取暖裝置，其中該燃油本體尚可包含有香料。
- 13．如申請專利範圍第1項所述之燃油取暖裝置，其中該取暖燃燒器之主要構造包含有：
  - 一支撐架，用以支撐取暖燃燒器之整體構造；
  - 一燃燒頭，設於支撐架之上端，可連接輸氣管將油氣導入而加以點火燃燒，藉以獲得取暖效果；
  - 一網罩，環設於燃燒頭之外側，可防止雜物靠近而起火燃燒造成危險者。





#### 六、申請專利範圍

- 14．如申請專利範圍第14項所述之燃油取暖裝置，其中該燃燒取暖器尚包含有一托架，設於支撐架之上端，可支撐及連結該網罩者。
- 15．如申請專利範圍第14項所述之燃油取暖裝置，其中該燃燒取暖器尚可包含有一節流閥，設於支撐架上，其兩端分別連接輸氣管與燃燒頭，可導入並調整油氣之流量者。
- 16．如申請專利範圍第16項所述之燃油取暖裝置，其中該燃燒頭之構造係包含有一進氣口及一盤狀結構，其中該盤狀結構之側邊環設有複數個出火口。
- 17．如申請專利範圍第14項所述之燃油取暖裝置，其中該燃燒取暖器尚可包含有一反射罩，蓋設於網罩之上端，可反射燃燒頭所產生之熱氣及熱輻射，藉以加強取暖效果者。
- 18．如申請專利範圍第13項所述之燃油取暖裝置，其中該燃燒取暖器尚可包含有一固定座，可利用該固定座將支撐架固定於燃油轉化桶之上表面者。



第 1/16 頁



第 2/16 頁



第 3/16 頁



第 4/16 頁



第 5/16 頁



第 5/16 頁



第 6/16 頁



第 6/16 頁



第 7/16 頁



第 7/16 頁



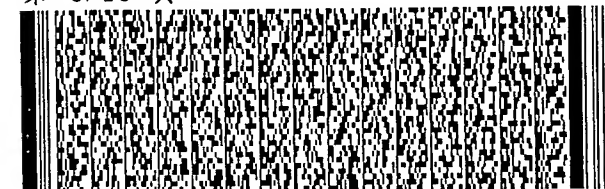
第 8/16 頁



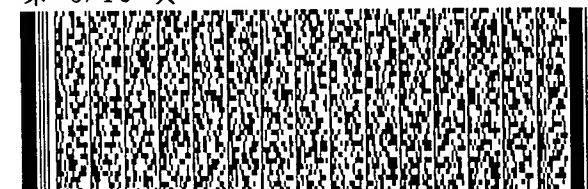
第 8/16 頁



第 9/16 頁



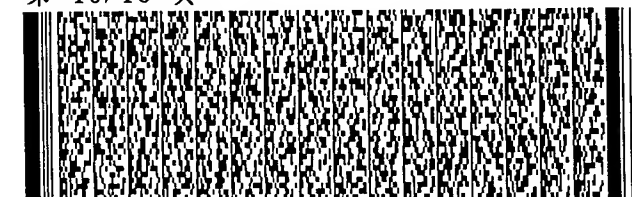
第 9/16 頁



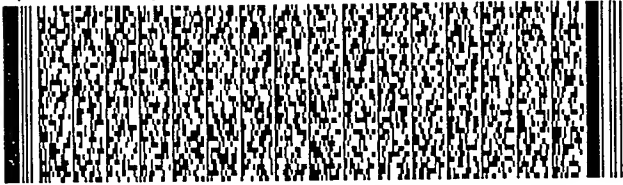
第 10/16 頁



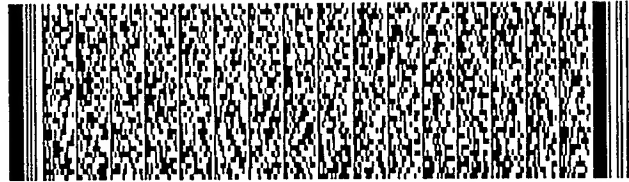
第 10/16 頁



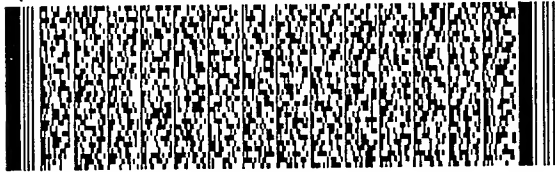
第 11/16 頁



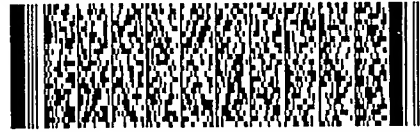
第 11/16 頁



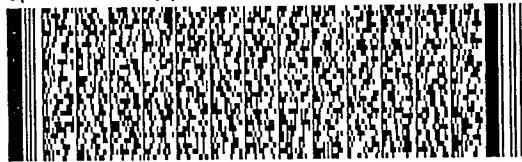
第 12/16 頁



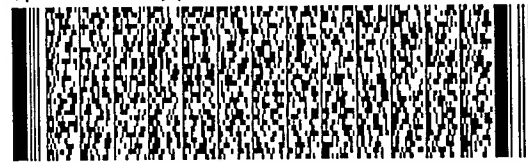
第 13/16 頁



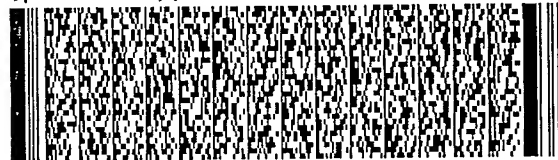
第 14/16 頁



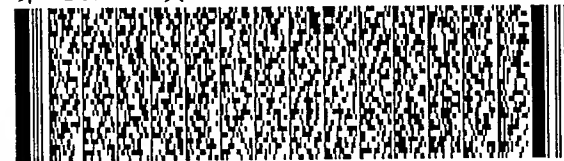
第 14/16 頁



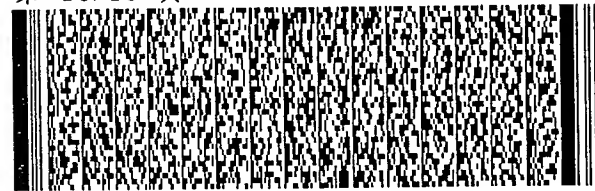
第 15/16 頁

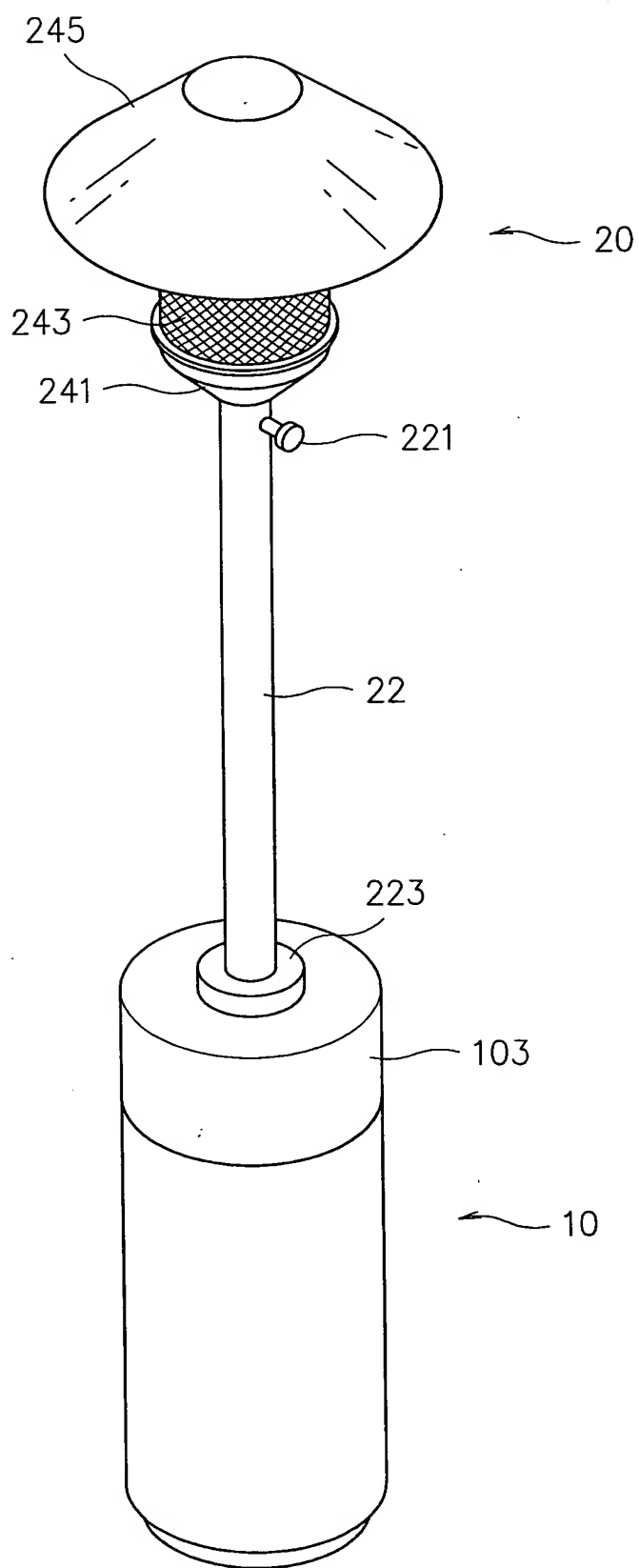


第 15/16 頁



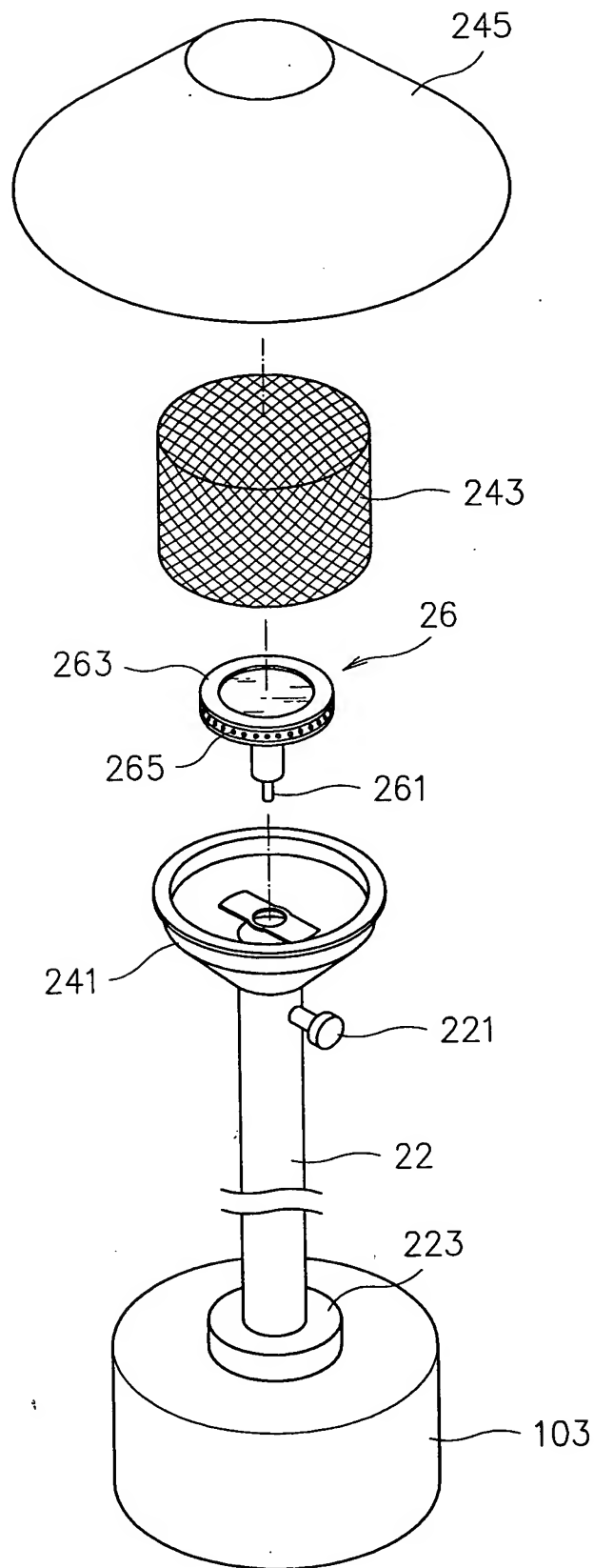
第 16/16 頁





第 1 圖





第 3 圖